

## সূচিপত্র

ক্লোন কি ? .....	২
রিস্টোর কি? .....	২
ক্লোনের ও রিস্টোরের উপকারিতা ? .....	২
কম্পিউটার ক্র্যাশ.....	২
ভাইরাস সংক্রমণ .....	২
হার্ডড্রাইভ অকেজো.....	২
ফিজিকাল ডেমেজ বা দৈহিক ক্ষতি .....	২
চুরি .....	২
কিভাবে ক্লোন করবেন ? .....	৩
কাজের উপকরন .....	৩
কাজের ধাপ .....	৪
বিস্তারিত .....	৫
কিভাবে রিস্টোর করবেন? .....	২৭

### ক্লোন কি?

কোন কিছু হুবহু অনুলিপি করাকে ক্লোন বলে। যেমনঃ যদি কোন কম্পিউটারের “সি ড্রাইভকে” ক্লোন করে অন্য কোন কম্পিউটারের সি ড্রাইভে সেটা রিস্টোর বা

পুনরুদ্ধার করা হয় তবে দুই কম্পিউটারের সি ড্রাইভের ডাটা, সফটওয়্যার, সফটওয়্যার কনফিগারেশন সবকিছু একই হবে।

রিস্টোর কি?

কোন ড্রাইভ বা ভলিউম কে একটি মাত্র ফোল্ডারে ক্লোন করে রাখা যায়। একে ইমেজ ফোল্ডার বলে। এই ইমেজ ফোল্ডারকে অন্য কম্পিউটারে বা ওই কম্পিউটারেই প্রতিস্থাপন করাকে রিস্টোর বা পুনরুদ্ধার বলে।

ক্লোনের ও রিস্টোরের উপকারিতা?

ভাইদের তথ্য নিরাপত্তা নিশ্চিত করার জন্য গুরুত্বপূর্ণ ডাটা ক্লোন বা ব্যাকআপ করে রাখা অপরিহার্য। কারন বিভিন্ন কারণে ডাটা নষ্ট বা হারিয়ে যেতে পারে। যেমন:

কম্পিউটার ক্র্যাশ: কম্পিউটার ক্রাস বিভিন্ন কারণে হয়ে থাকে। বেশির ভাগ ক্ষেত্রে নতুন করে উইন্ডোজ দেওয়া লাগে। ফলে সি ডাইভে থাকা গুরুত্বপূর্ণ ডাটা মুছে যায়। এছাড়া গুরুত্বপূর্ণ সফটওয়্যার ইন্সটাল ও কনফিগারেশন ইত্যাদি আবার নতুন করে করা লাগে। যা অনেক সময় ও শ্রম নষ্ট করে।

ভাইরাস সংক্রমণ: ভাইরাস অনেক গুরুত্বপূর্ণ ডাটা নষ্ট করে ফেলতে পারে এবং পুরো সিস্টেম কে অকেজো করে দিতে পারে।

হার্ডড্রাইভ অকেজো: হার্ডড্রাইভের একটি সীমিত জীবনকাল আছে। হঠাৎ এবং সতর্কবাণী ছাড়াই অকেজো হতে পারে।

ফিজিকাল ডেমেজ বা দৈহিক ক্ষতি: ল্যাপটপ অনেক সংবেদনশীল। সজেই ক্ষতিগ্রস্ত হতে পারে।

চুরি: দুর্ঘটনাবশত হতে পারে।

এছাড়াও মুজাহিদ ভাইয়েরা ক্লোনকে বিভিন্ন ভাবে কাজে লাগাতে পারেন। যেমন: অনেক নতুন বা অনভিজ্ঞ ভাইয়েরা আছেন যারা উইন্ডোস, প্রয়োজনীয় সফটওয়্যার(যেমন: টর, টর মেসেঞ্জার, এন্টিভাইরাস, ফায়ারওয়্যাল) ইত্যাদি ইনস্টাল করতে পারেন না।

এক্ষেত্রে একটি কম্পিউটার এ এসব ইনস্টাল করে এবং সেটাকে(সি ড্রাইভকে)ক্লোন করে তাদের কম্পিউটারে রিস্টোর করে দেওয়া যেতে পারে।

কিভাবে ক্লোন করবেন?

উইন্ডোস সি ড্রাইভকে ক্লোন করার পদ্ধতি নিচে দেওয়া হল। ঠিক একই পদ্ধতিতে অন্যান্য ড্রাইভকে ক্লোন করা যাবে।

কাজের উপকরন:

১। Yumi :

আপনার BIOS Mode অনুসারে নিচের লিংক থেকে “Yumi” ডাউনলোড করুন।

লিংক:

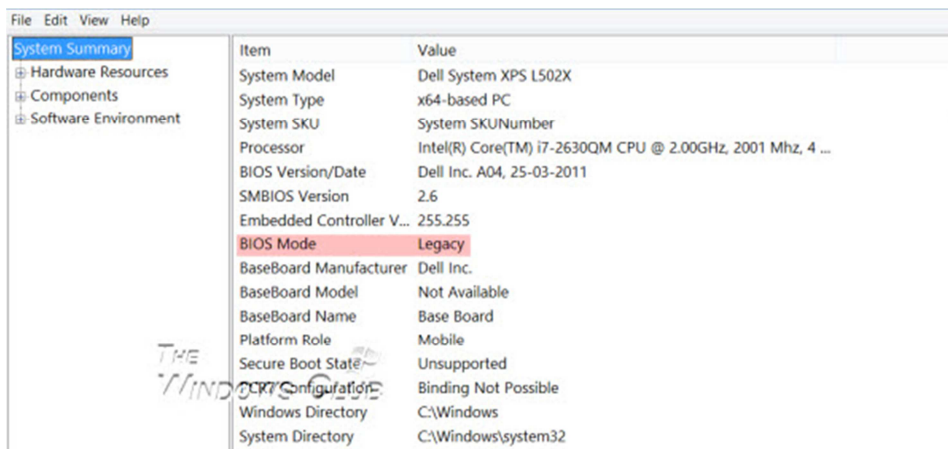
১। BIOS Mode: Legacy হলে এটা ডাউনলোড করুন।

<https://www.pendrivelinux.com/downloads/YUMI/YUMI-2.0.5.4.exe>

২। BIOS Mode: UEFI হলে এটা ডাউনলোড করুন।

<https://www.pendrivelinux.com/downloads/YUMI/YUMI-UEFI-0.0.0.7.exe>

নোট: BIOS Mode চেক করার জন্য “cntrl + r” চাপুন। তারপর খালি বক্সে MSInfo32 লিখে ইন্টার চাপুন। নিচের মতো একটি লিস্ট আসবে। লিস্টে এ BIOS Mode আছে। BIOS Mode যদি Legacy হয় তবে ১ নং টা আর UEFI হলে ২ নং টা ডাউনলোড করবেন।



২। clone zilla :

নিচের লিংক থেকে “clone zilla” ডাউনলোড করুন।

<https://sourceforge.net/projects/clonezilla/files/latest/download?source=files>

৩। একটি pendrive/ memorycard/ Blank CD:

“clone zilla” বার্ন করার জন্য কমপক্ষে ৩০০ এমবি স্পেস লাগবে। আপনি পেনড্রাইভ/ ফ্ল্যাশ সিডি/ মেমোরি ব্যবহার করতে পারেন। যেটা আপনার কাছে সহজ হয়। তবে মেমোরি কার্ড ব্যবহার করতে চাইলে তার সাথে কার্ড রিডার লাগবে।

৪। আপনার হার্ডড্রাইভের কোন ভলিউম এ নির্দিষ্ট পরিমাণ স্পেস:

উইন্ডোজ সি ড্রাইভে যতটুকু ইউসড বা ব্যবহারিত স্পেস আছে তার চেয়ে বেশি স্পেস ঐ ভলিউমে(যেখানে কপি করে রাখতে চান) সেখানে ফাঁকা থাকা লাগবে।

নোট: আপনার উইন্ডোজ এর সাইজ দেখার জন্য “My computer/ Computer/ This pc” তে যান। এবার “Local Disk(C:)” এ মাউস রেখে মাউসের রাইট বাটন ক্লিক করে properties এ যান। ওখানে “used space” এ সাইজ দেওয়া দেওয়া আছে দেখেন।

কাজের ধাপ:

১। “clonezilla” কে ইউসবি (পেনড্রাইভ/ ফ্ল্যাশ সিডি/ মেমোরি কার্ড) এ বার্ন করা।

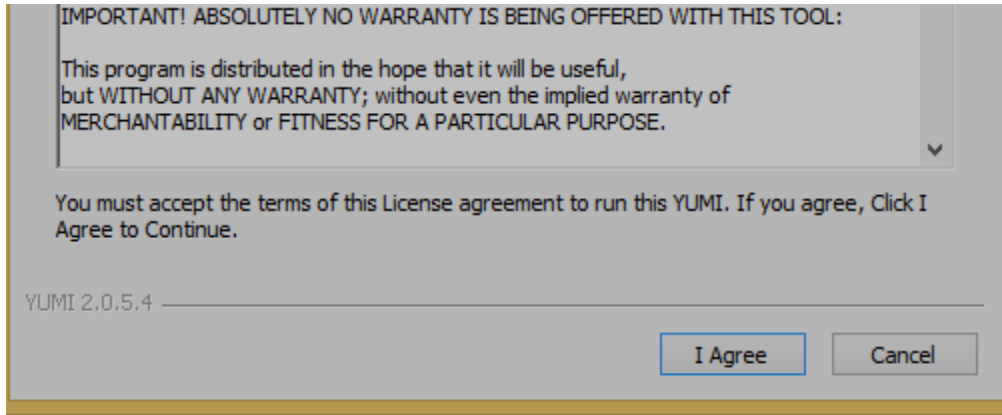
২। বার্ন করা “clonezilla” কে বুট করা।

৩। তারপর “clonezilla” দিয়ে উইন্ডোজ সি কে ক্লোন করা।

বিস্তারিত:

১। “clonezilla” কে ইউসবি (পেনড্রাইভ/ ফ্ল্যাশ সিডি/ মেমোরি কার্ড) Yumi দিয়ে এ বার্ন করা।

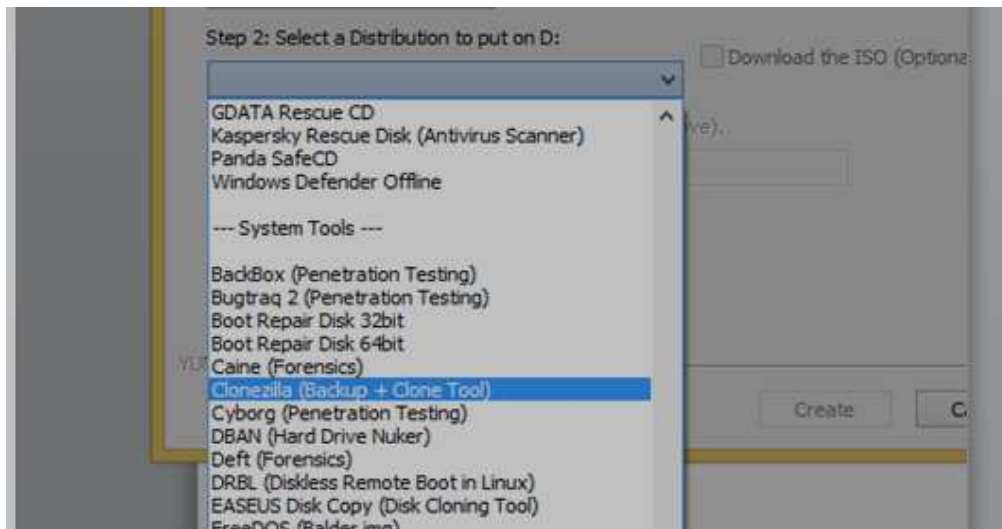
ধাপ ১: Yumi ওপেন করে I Agree দিন।



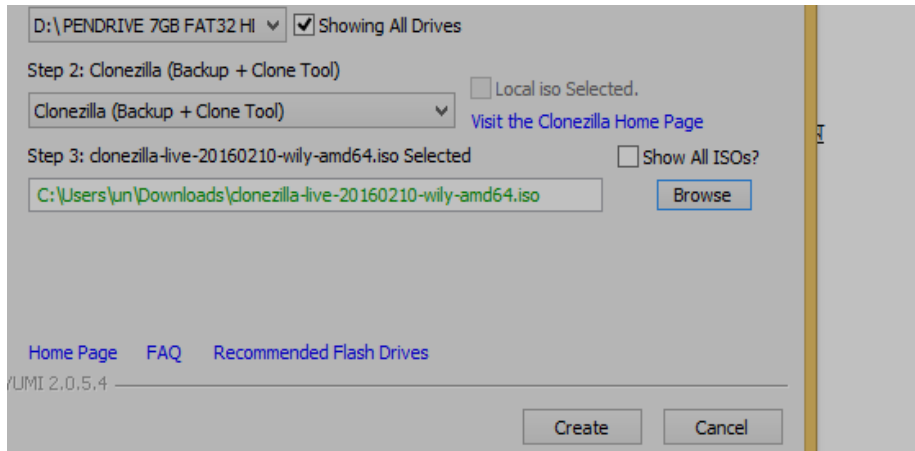
ধাপ ২: আপনার (পেন্‌ড্রাইভ/ ব্লাংক সিডি/ মেমোরি কার্ড) ল্যাপটপ বা কম্পিউটারে প্রবেশ করান।

নোট: এটোমেটিক ভাবে (পেন্‌ড্রাইভ/ ব্লাংক সিডি/ মেমোরি কার্ড) সিলেক্ট হয়ে যাবে। তা না হলে বা ম্যানুয়ালি করতে চাইলে step 2 এর ডান পাশে Show Drives এ টিক দিবেন। তারপর (পেন্‌ড্রাইভ/ ব্লাংক সিডি/ মেমোরি কার্ড) সিলেক্ট করুন।

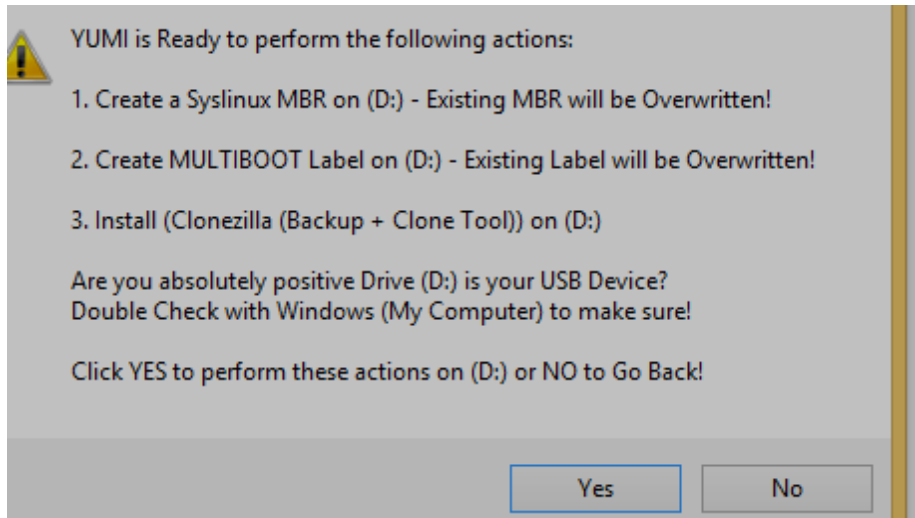
ধাপ ৩: ফাঁকা স্থানে ক্লিক করে clonezilla সিলেক্ট করুন।



ধাপ ৪: ডাউনলোড করা clonezilla-live-20160210-wily-amd64.iso ফাইলটি Browse গিয়ে সিলেক্ট করুন। তারপর Create দিন।



ধাপ ৫: বার্ন হয়ে গেলে No দিয়ে Finish দিন।



- clonezilla বার্ন সম্পন্ন হয়েছে।

২। বার্ন করা “clonezilla” কে বুট করাঃ

ধাপ ১: আপনার ল্যাপটপ বা কম্পিউটারকে বুট মেনুতে নিয়ে যাওয়ার জন্য রিস্টার্ট দিয়ে (Del/ ESC/ F2/ F9/ F10/ F12) চাপুন।

নোটঃ কোন কি দিয়ে বুট হবে তা নির্দিষ্ট নয়।

কিছু ল্যাপটপের বুট মেনু কি:

**Manufacturer Boot Menu**

Acer	F12
Asus	F8/Esc
Dell	F12
eMachines	F12
Gateway	Esc/F10/F12
HP	Esc
IBM	F12
Lenovo	F12/Novo
NEC	F5
Packard Bell	F8
Samsung	F10/Esc
Sony	F11
Toshiba	F12

কিছু কম্পিউটারের বুট মেনু কি:

COMPAQ	Esc, F9
INTEL	F10

নোট: কম্পিউটারের ক্ষেত্রে মাদারবোর্ডের নাম দেখতে হবে। এটি মাদারবোর্ডের প্যাকেট এর গায়ে লেখা আছে।

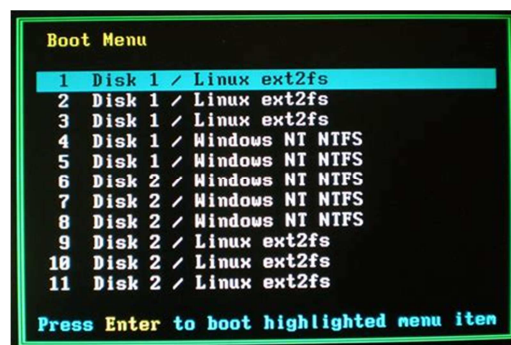
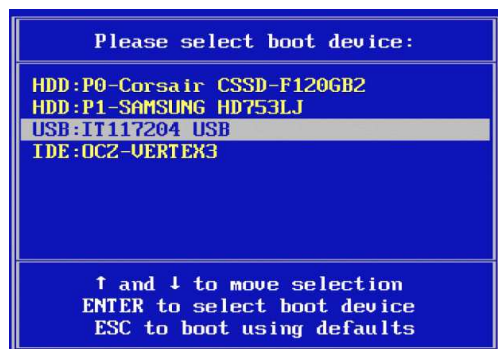
এছাড়াও আরো বেশ কিছু মডেল এই লিংক এ পাবেন।

<http://www.disk-image.com/faq-bootmenu.htm>

এরপরেও বুট কি না পেলে ল্যাপটপ বা কম্পিউটারের মডেল দিয়ে গুগলে সার্চ দিলে তা পাওয়া যাবে আথবা যিনি আপনার উইন্ডোজ দিয়ে দিয়েছেন উনার কাছ থেকে জেনে নিতে পারেন।

নোট: বুট মেনু একেক সিস্টেমে একেক ধরনের হয়ে থেকে।

বুট মেনুর কিছু চিত্র:



ধাপ ২: বুট মেনু থেকে আপনার (পেন্‌ড্রাইভ/ সিডি/ মেমোরি কার্ড) সিলেক্ট করে Enter চাপুন। বুট সম্পন্ন হবে এবং নিচের মতো Yumi ইন্টারফেস চলে আসবে।





৩। “clonezilla” দিয়ে উইন্ডোজ সি কে ক্লোন করাঃ

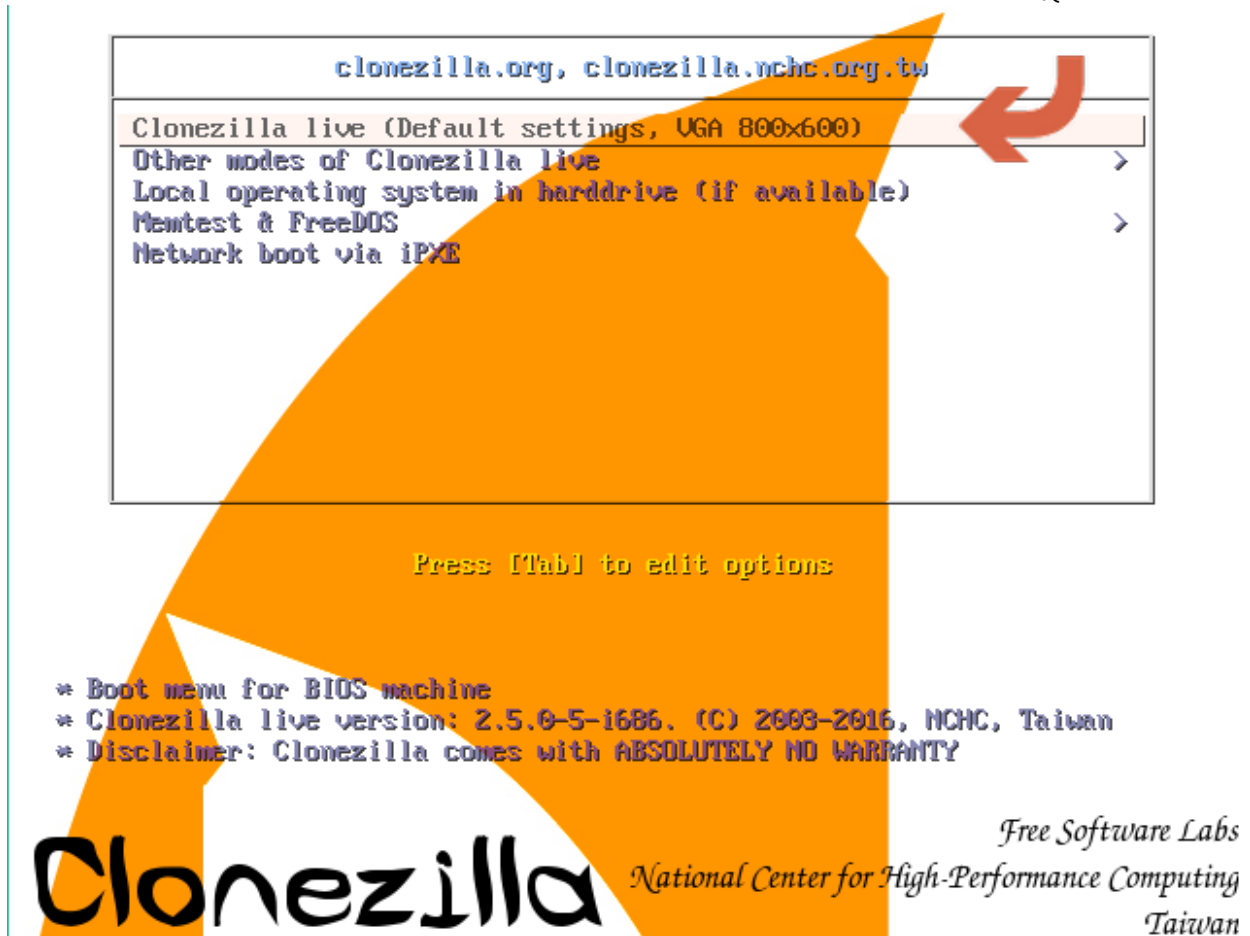
ধাপ ১: Yumi ইন্টারফেছ থেকে “system Tools” সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



ধাপ ২: clonezilla-live সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

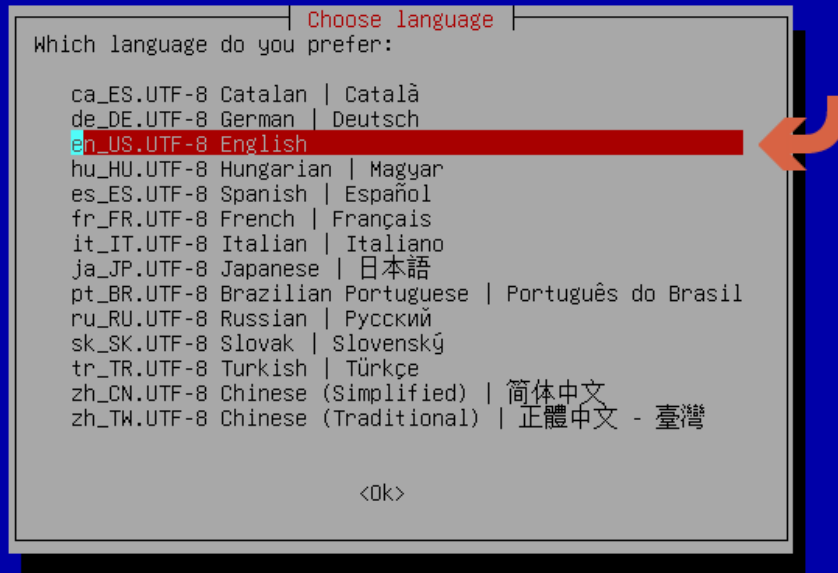
Clonezilla live 

ধাপ ৩: Clonezilla live (Default settings) সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



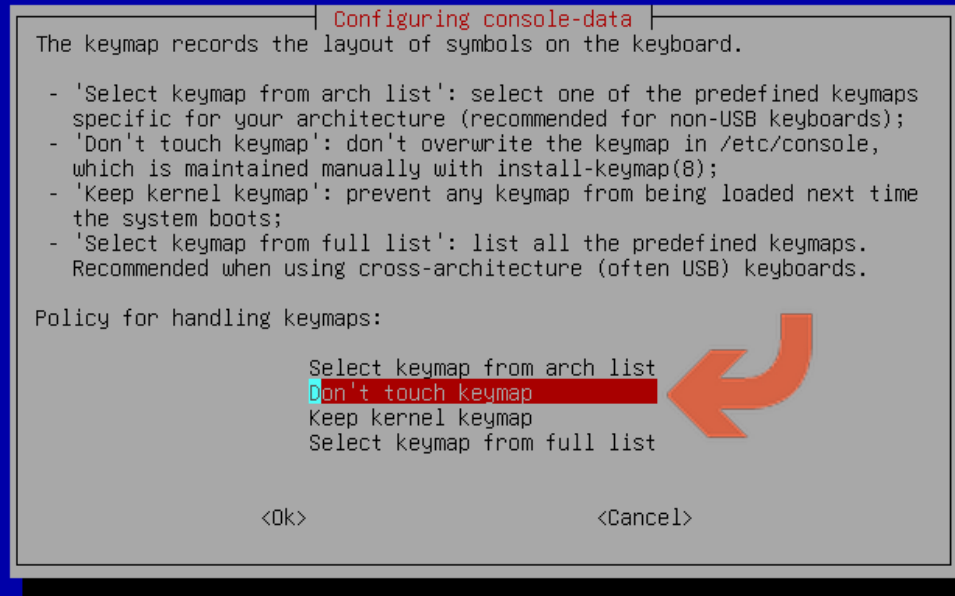
ধাপ ৪: en\_us.UTF-8 English সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

Free Software Labs, NCHC, Taiwan

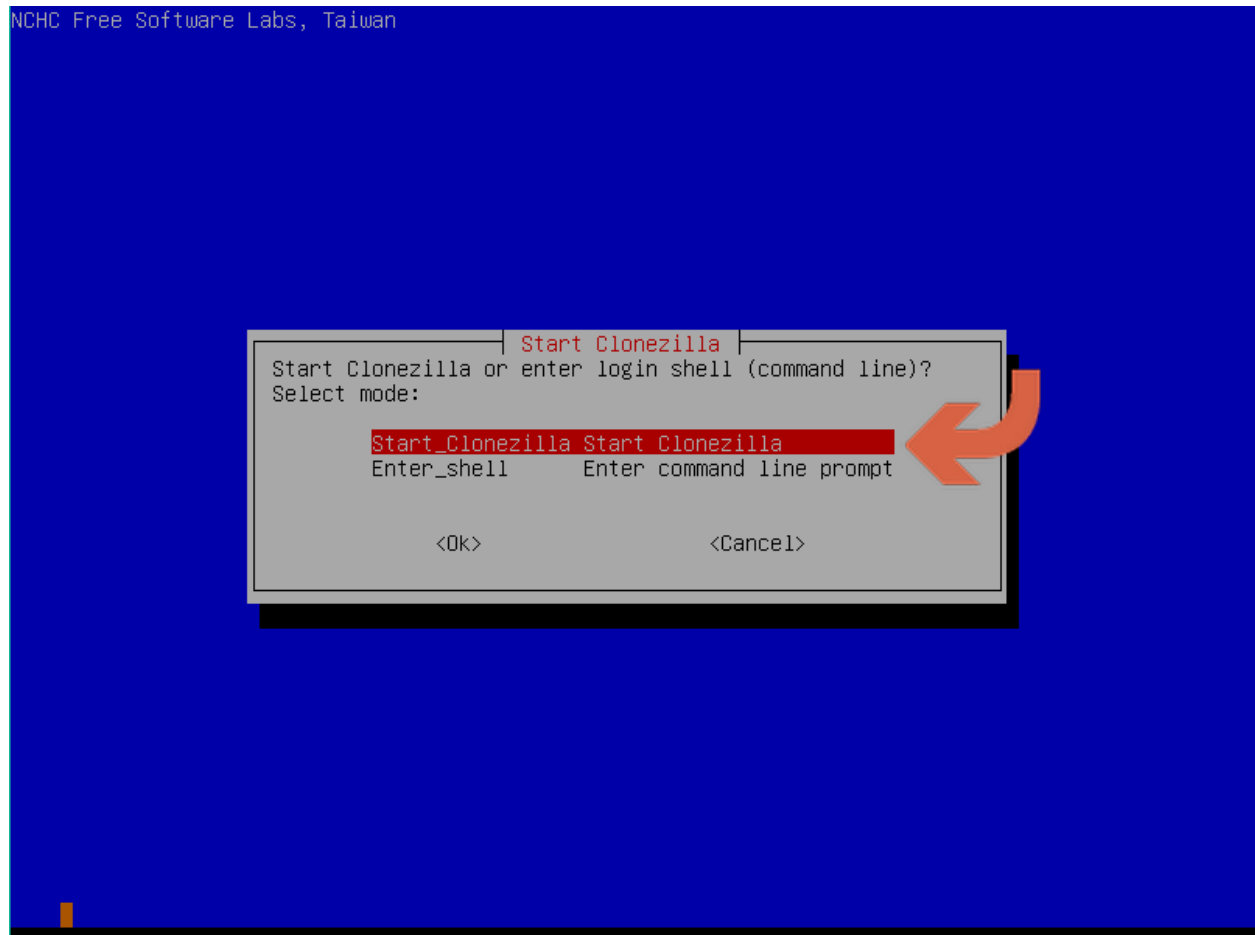


ধাপ ৫: Don't touch keymap সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

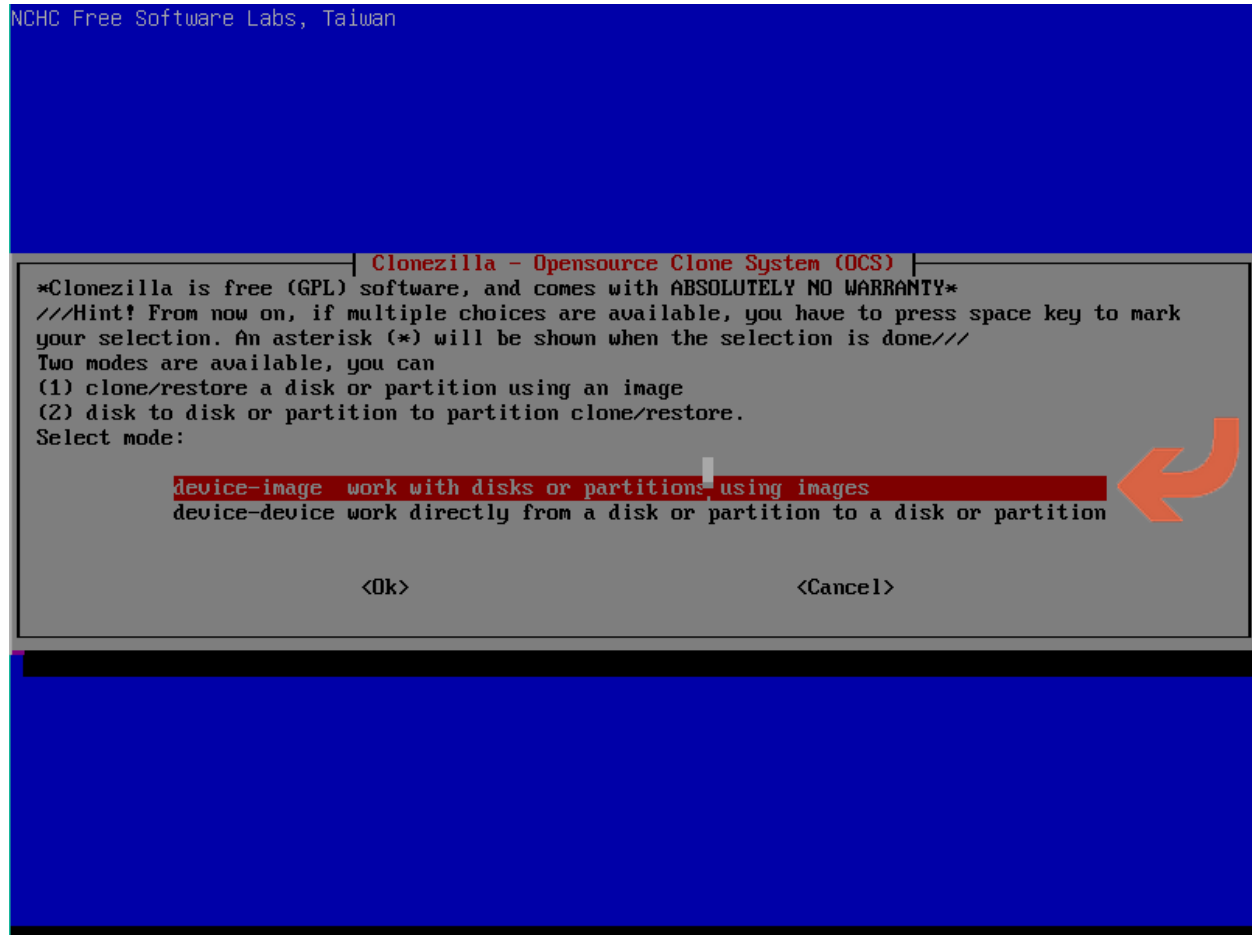
Package configuration



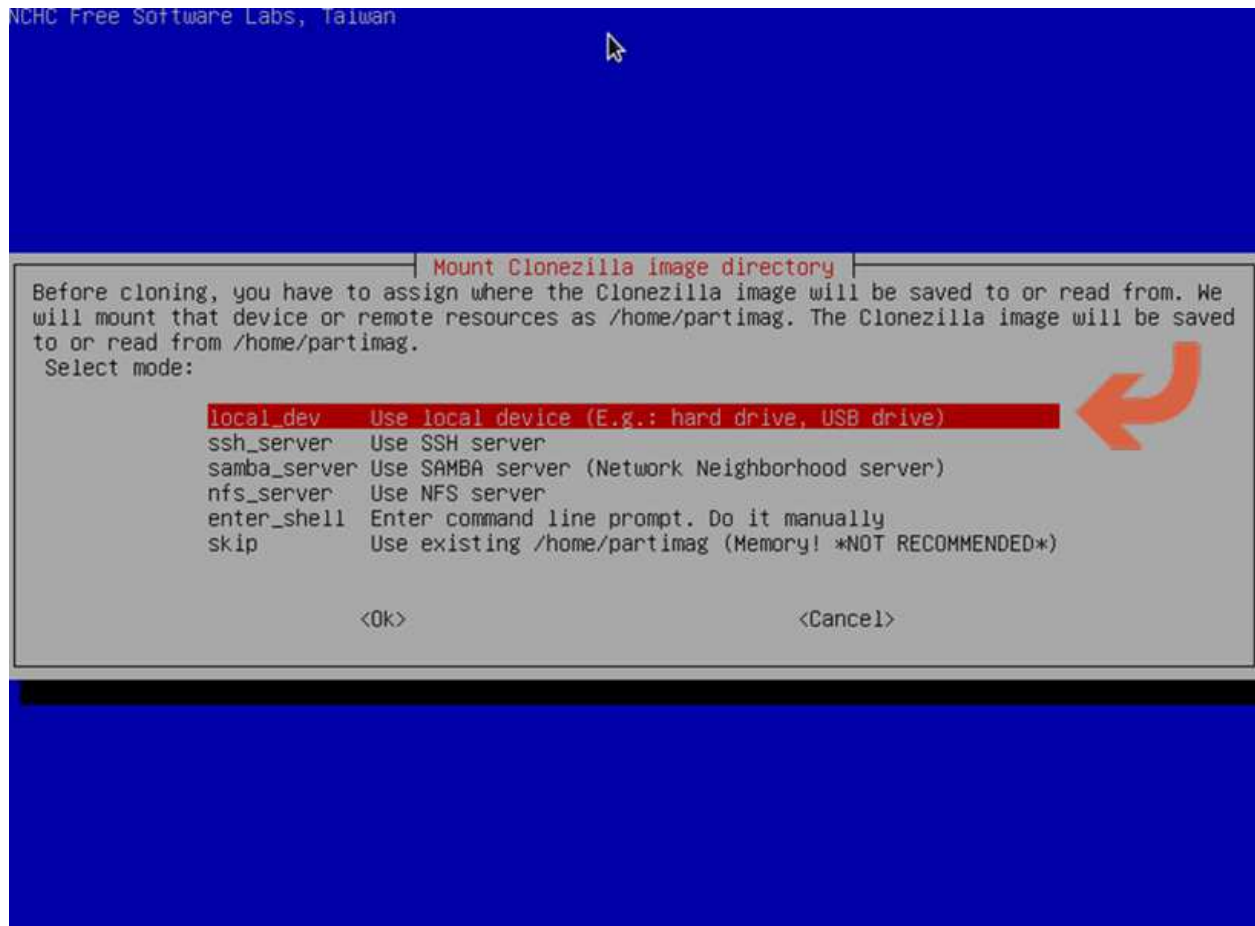
ধাপ ৬: Start\_Clonezilla Start Clonezilla সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



ধাপ ৭: device-image work with disks or partitions using images সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



ধাপ ৮: local\_dev সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



ধাপ ৯: Enter চাপুন।



ধাপ ১০: যে ভলিউমে আপনি সি ড্রাইভ ক্লোন করে রাখতে চান সেটা সিলেক্ট করুন। আমি এখানে New volume ড্রাইভটি সিলেক্ট করেছি।

নোট: সি ড্রাইভ সিলেক্ট করবেন না। কারন যে ড্রাইভকে ক্লোন করবেন ও যেখানে ক্লোন সেভ করবেন তা আলাদা হওয়া লাগবে।

NCHC Free Software Labs, Taiwan

```

Clonezilla - Opensource Clone System (OCS) I Mode:
Now we need to mount a device as /home/partimag (Clonezilla image(s) repository) so that we can
read or save the image in /home/partimag.
///NOTE/// You should NOT mount the partition you want to backup as /home/partimag
The partition name is the device name in GNU/Linux. The first partition in the first disk is
"hda1" or "sda1", the 2nd partition in the first disk is "hda2" or "sda2", the first partition
in the second disk is "hdb1" or "sdb1"... If the system you want to save is MS windows, normally
C: is hda1 (for PATA) or sda1 (for PATA, SATA or SCSI), and D: could be hda2 (or sda2), hda5 (or
sda5)...

sda1 350M_ntfs_System_Reser(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB8e1c3ddd-65f01535
sda2 29G_ntfs(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB8e1c3ddd-65f01535
sda3 71.4G_ntfs_New_Volume(In_VBOX_HARDDISK_)_VBOX_HARDDISK_VB8e1c3ddd-65f01535

<Ok>                                <Cancel>

```

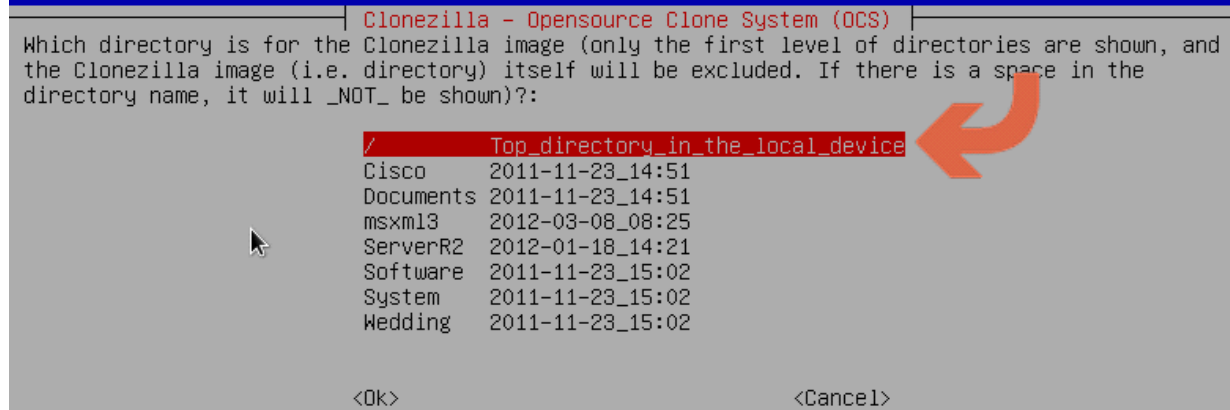
ধাপ ১১: y লিখে Enter চাপুন।

Are you sure you want to continue? (y/n) y\_

ধাপ ১২: Top\_directory\_in\_the\_local\_device সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



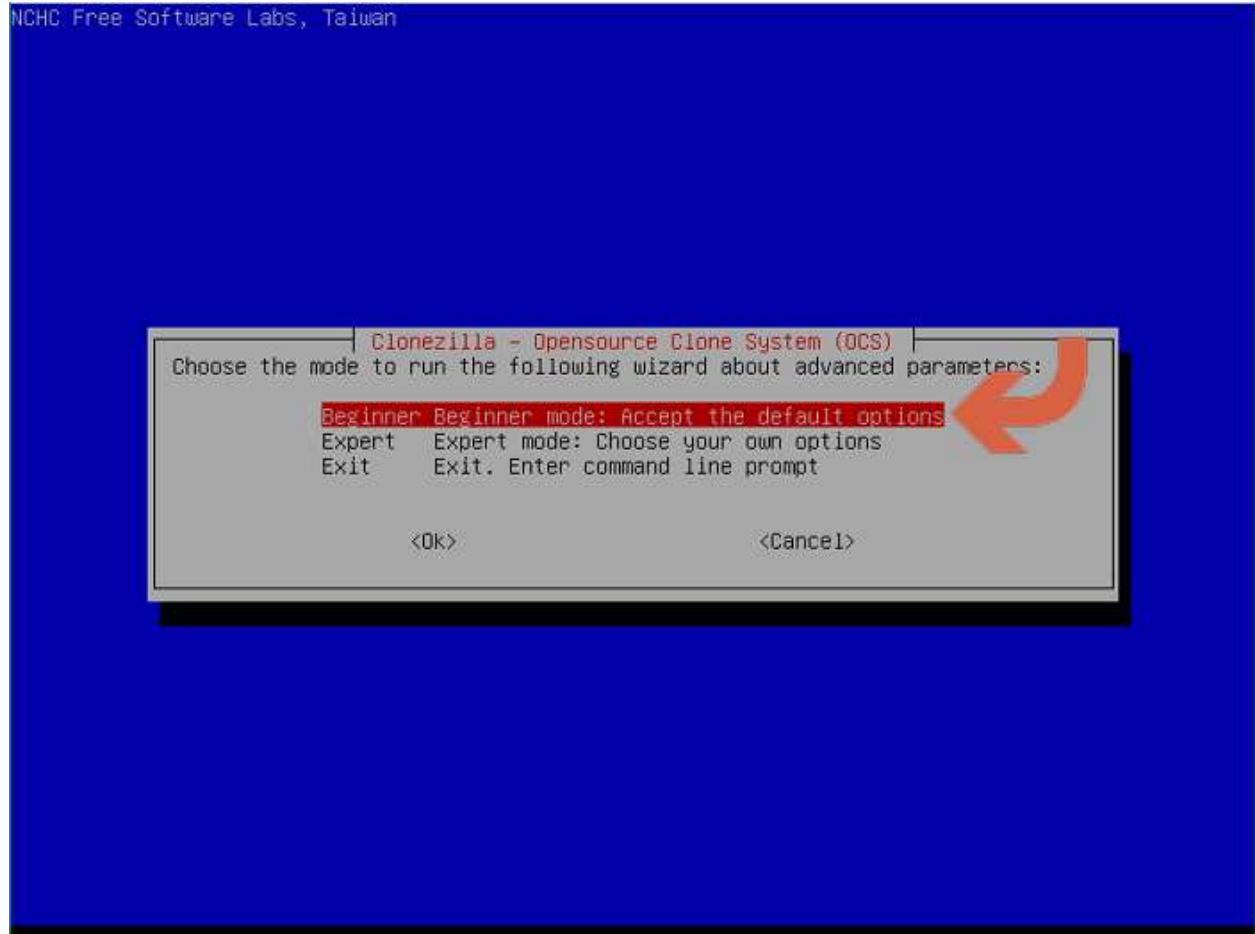
CHC Free Software Labs, Taiwan



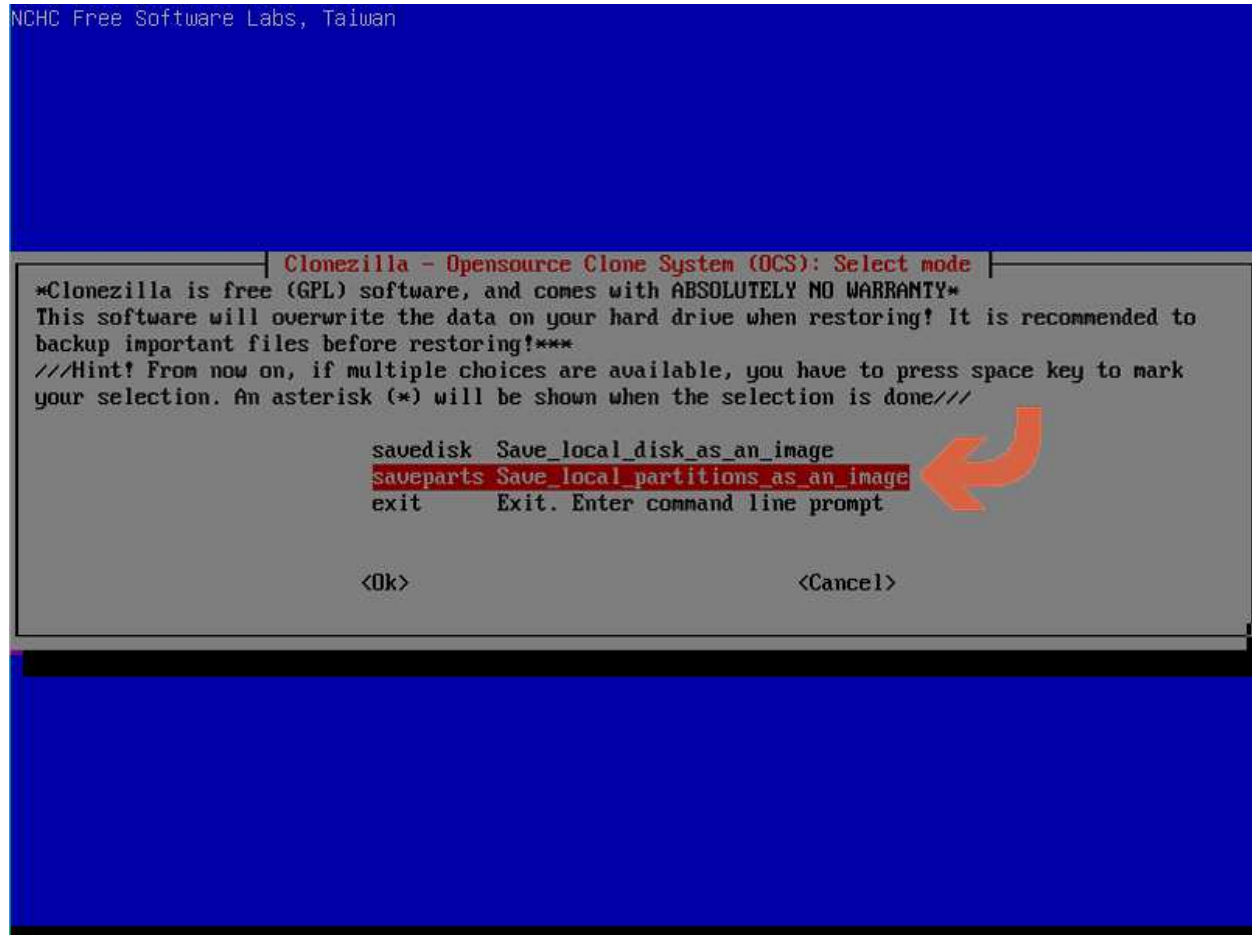
ধাপ ১৩: Enter চাপুন।

\*\*\*\*\*  
Press "Enter" to continue...\_

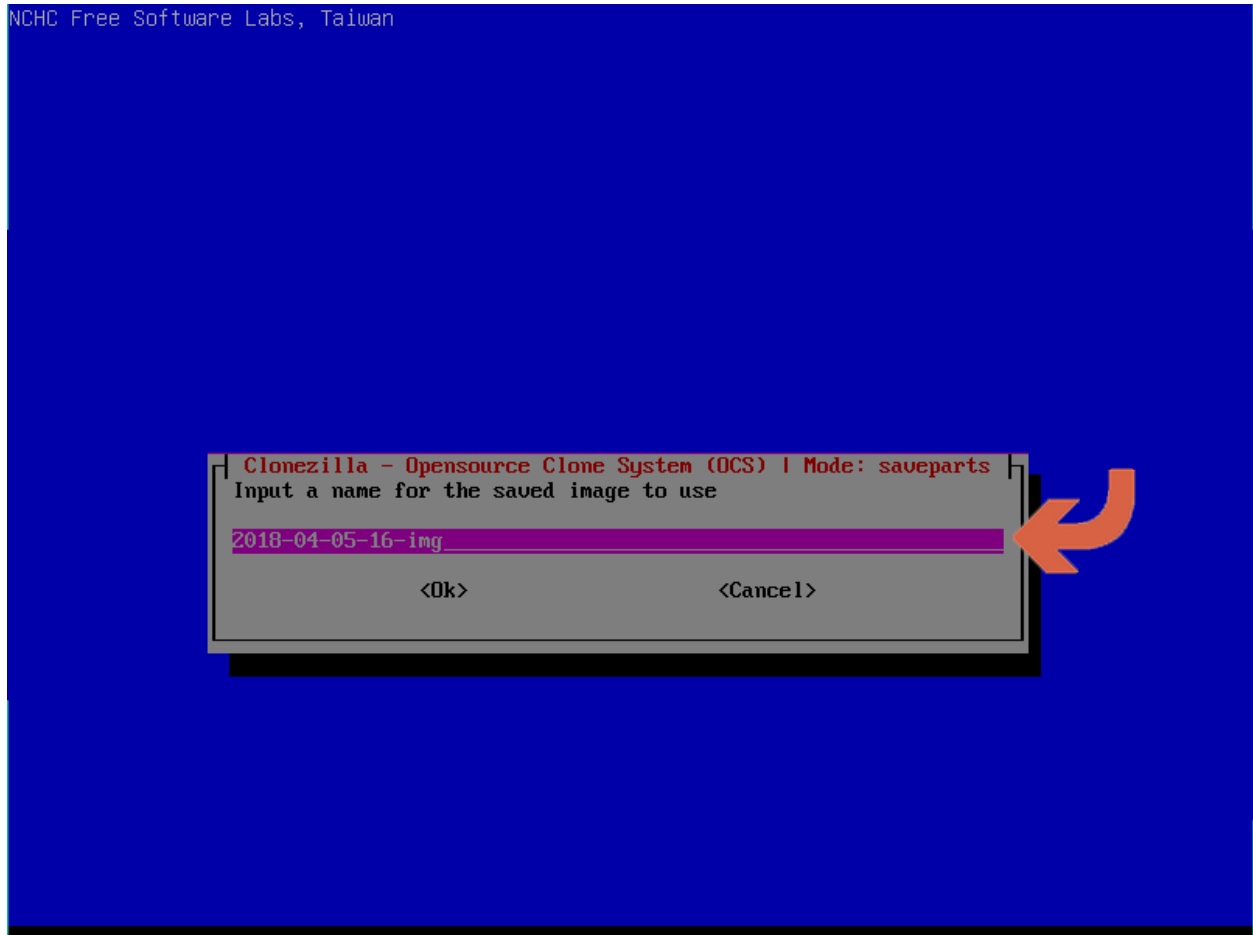
ধাপ ১৪: Beginner mode সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



ধাপ ১৫: saveparts সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



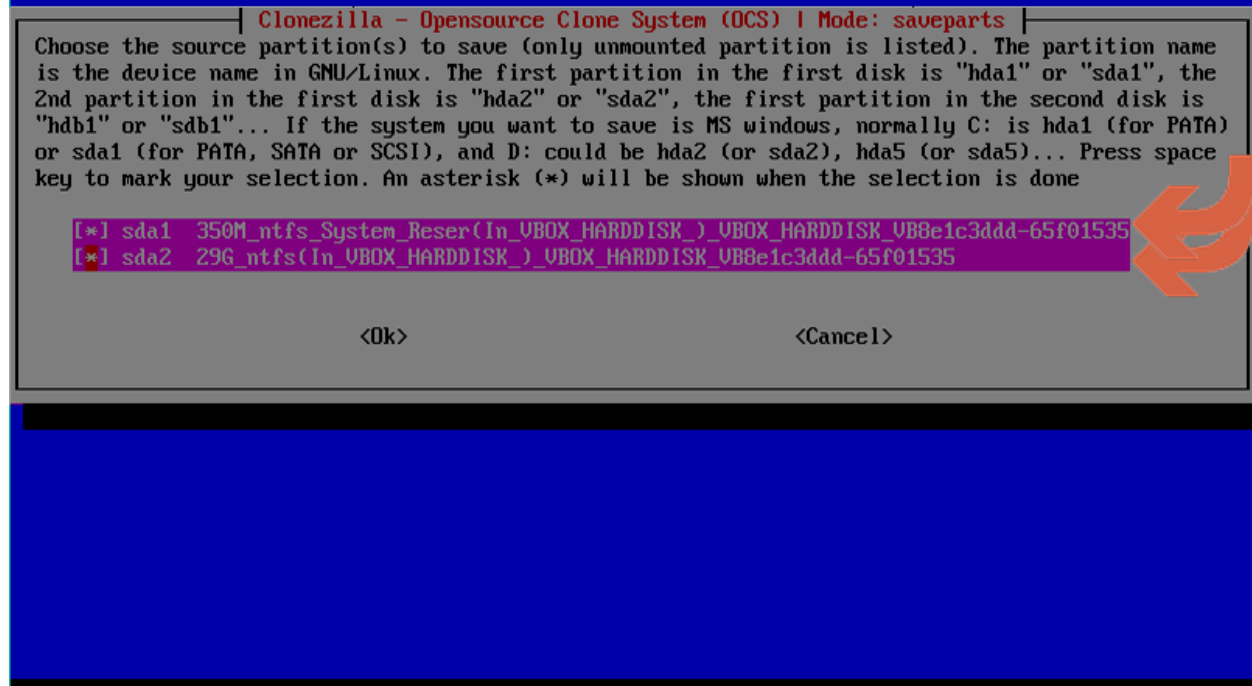
ধাপ ১৬: Enter চাপুন।



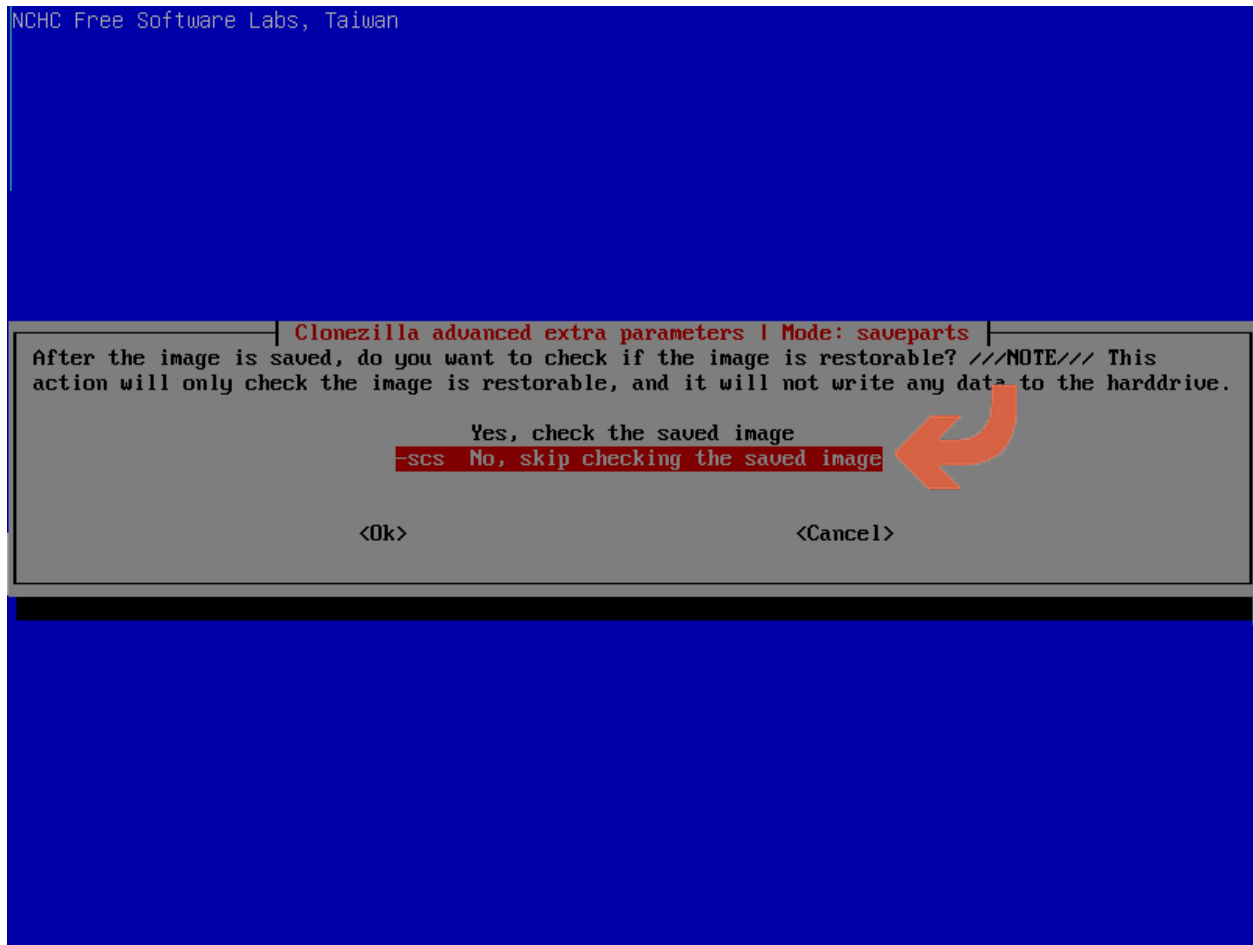
ধাপ ১৭: সি ড্রাইভটি সিলেক্ট করুন। সেই সাথে system reserve এর ভলিউমটিও সিলেক্ট করুন। এটা ৩০০-১০০০ এম.বি স্পেসের হয়ে থাকে এবং এই ভলিউমটি ল্যাপটপ বা কম্পিউটারে সো করে না। এজন্য একটু লক্ষ করলে সহজেই খুজে পাবেন। তারপর Enter চাপুন।

নোট: সিলেক্ট করার জন্য কিবোর্ডের স্পেসবার চাপুন।

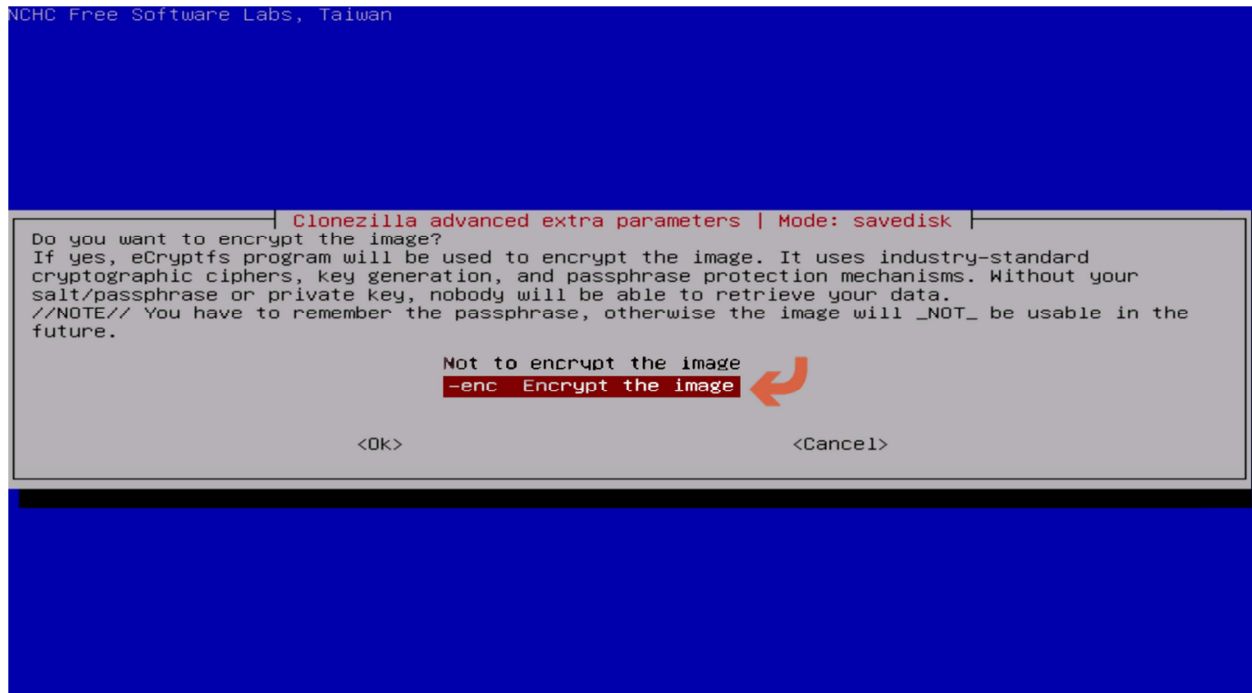
NCHC Free Software Labs, Taiwan



ধাপ ১৮: -scs No, skip checking the saved image সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

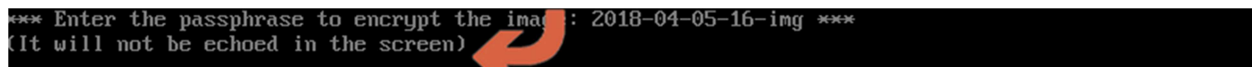


ধাপ ১৯: -enc Encrypt the image সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

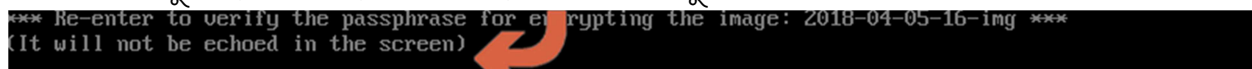


ধাপ ২০: ইন্সক্রিপ্ট করার জন্য একটি পাসওয়ার্ড দিতে হবে। পাসওয়ার্ড দিয়ে Enter চাপুন।

নোট: পাসওয়ার্ড লেখার সময় তা স্ক্রিন এ সো করবে না। আর এই পাসওয়ার্ড পরবর্তিতে রিস্টোর করার সময় প্রয়োজন হবে।



ধাপ ২১: পুনরায় পাসওয়ার্ডটি দিয়ে Enter চাপুন।



ধাপ ২২: y লিখে Enter চাপুন।





ধাপ ২৩: ক্লোনিং প্রসেস শেষ হওয়া প্রযন্ত অপেক্ষা করুন।

```

Partclone v0.2.76 http://partclone.org
Starting to back up device(/dev/sda1) to device(/dev/sdb1)
Calculating bitmap... Please wait... done!
File system:  EXTFS
Device size:    5.0 GB = 1220352 Blocks
Space in use:   1.4 GB = 339636 Blocks
Free Space:     3.6 GB = 880716 Blocks
Block size:    4096 Byte

Elapsed: 00:00:02 Remaining: 00:00:03   Rate: 16.01GB/min
Current Block: 228736   Total Block: 1220352

Data Block Process:
 38.37%

Total Block Process:
 18.74%

```

ধাপ ২৪: ক্লোন শেষ হলে Enter চাপুন।



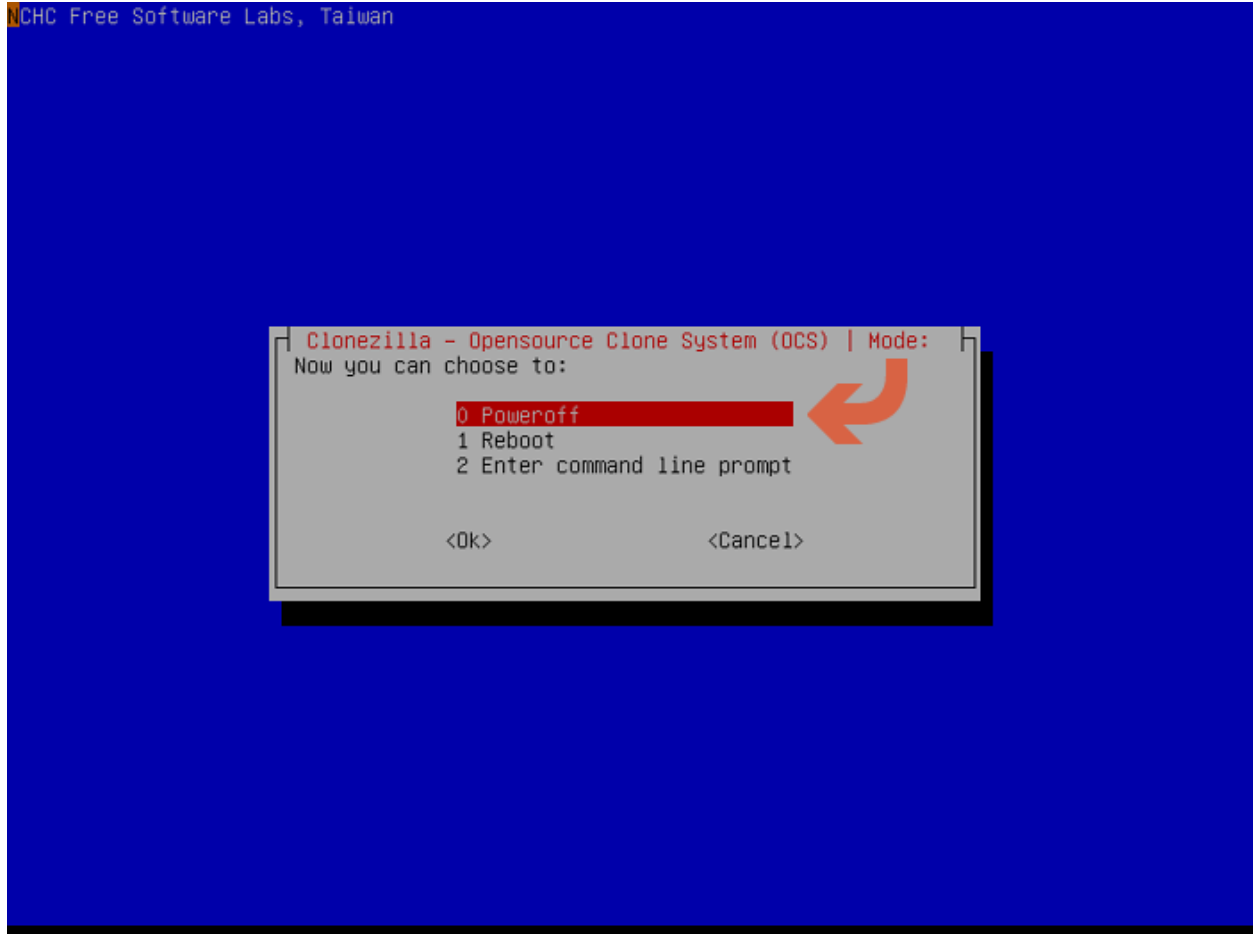
```

Cloned successfully.
Checking the disk space...
>>> Time elapsed: 3657.51 secs (~ 60.958 mins)
*****.
Finished saving /dev/sda2 as /tmp/ecryptfs_mnt.wjSei4/sda2.ntfs-ptcl-img.gz
*****.
Saving hardware info by lshw...
Saving DMI info...
Saving PCI info...
Saving package info...
End of saveparts job for image /tmp/ecryptfs_mnt.wjSei4.
*****
*****
Checking if udevd rules have to be restored...
■/lib/udev/rules.d/85-lvm2.rules.drblsave■ -> ■/lib/udev/rules.d/85-lvm2.rules■
Running 'udevadm control --reload-rules' to reload udevd rules...
This program is not started by Clonezilla server, so skip notifying it the job is done.
Finished!
Now syncing - flush filesystem buffers...

Ending /usr/sbin/ocs-sr at 2018-04-05 17:58:28 UTC...
*****.
If you want to use Clonezilla again:
(1) Stay in this console (console 1), enter command line prompt
(2) Run command "exit" or "logout"
*****.
When everything is done, remember to use 'poweroff', 'reboot' or follow the menu to do a normal poweroff/reboot procedure. Otherwise if the boot media you are using is a writable device (such as USB flash drive), and it's mounted, poweroff/reboot in abnormal procedure might make it FAIL to boot next time!
*****.
Press "Enter" to continue...

```

ধাপ ২৫: Power off সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



- ক্লোন সম্পন্ন হয়েছে।

এবার (পেনড্রাইভ/ ফ্ল্যাশ সিডি/ মেমোরি কার্ড) খুলে ফেলুন।

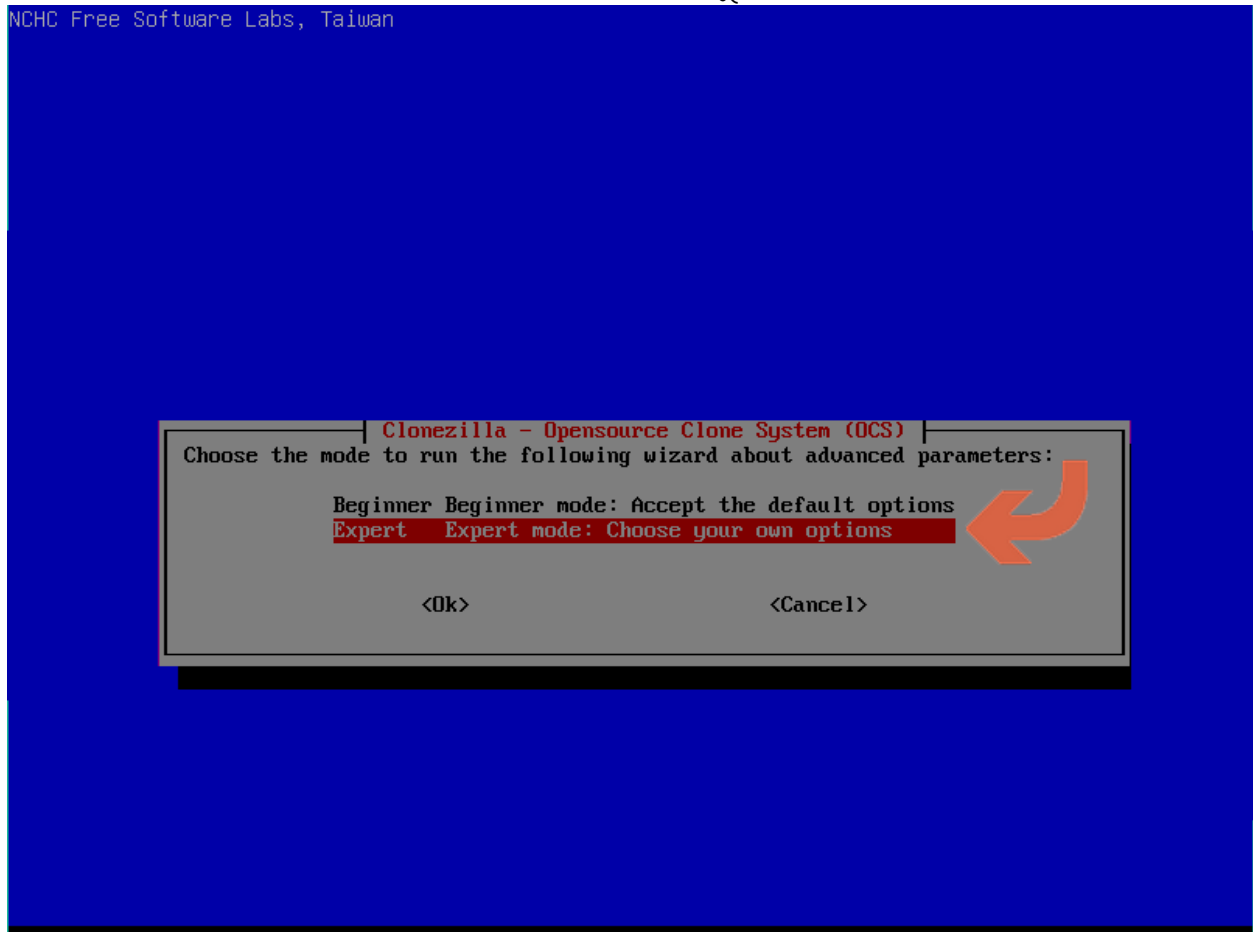
এখন কম্পিউটার অন করে (ধাপ ১০ এ) সিলেক্ট করা ভলিউমটিতে গেলে ক্লোন করা ফোল্ডারটি পাবেন।

কিভাবে রিস্টোর করবেন:

রিস্টোর করার জন্য উপরে উল্লেখিত ক্লোন করার ধাপ(১-১৩) প্রযুক্ত একই হবে। তবে যদি ক্লোন করা ইমেজ ফোল্ডারটিকে অন্য কোন ভলিউমে স্থানান্তরিত করে থাকেন তাহলে ধাপ ১০ এ সেই ভলিউমটি সিলেক্ট করবেন।

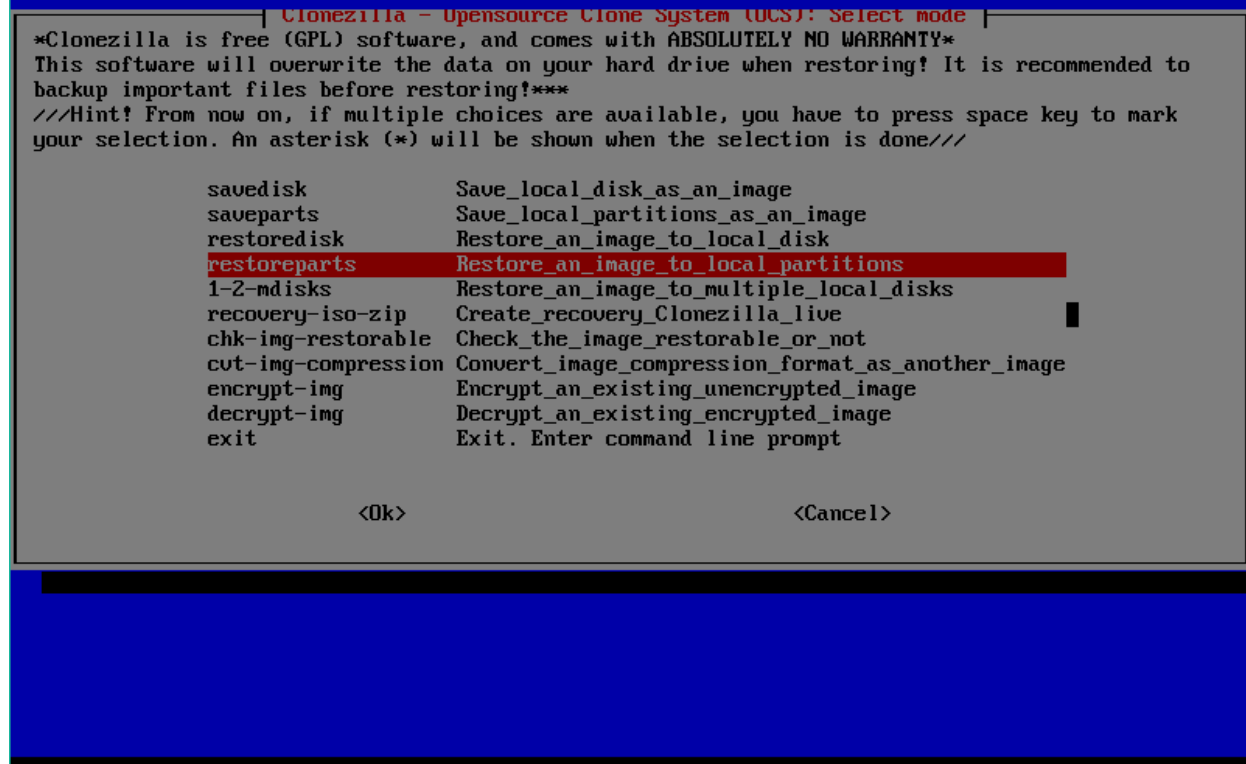
নোট: ক্লোন করা ইমেজ ফোল্ডারটির নাম পরিবর্তন না করাই ভালো।  
ধাপ ১৩ প্রযুক্ত কাজ শেষ হলে নিচের স্টেপ শুরু করুন:

ধাপ ১৪: Expert mode সিলেক্ট করে Enter চাপুন।



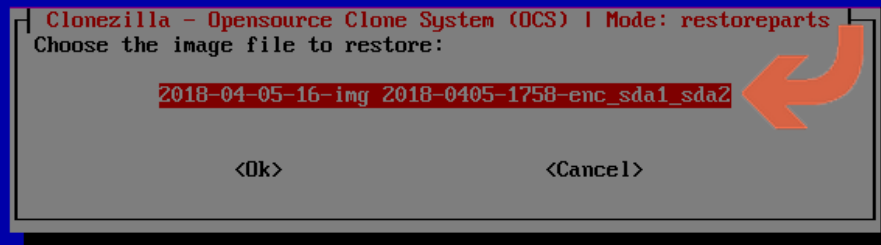
ধাপ ১৫: restoreparts সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

NCHC Free Software Labs, Taiwan



ধাপ ১৬: Enter চাপুন।

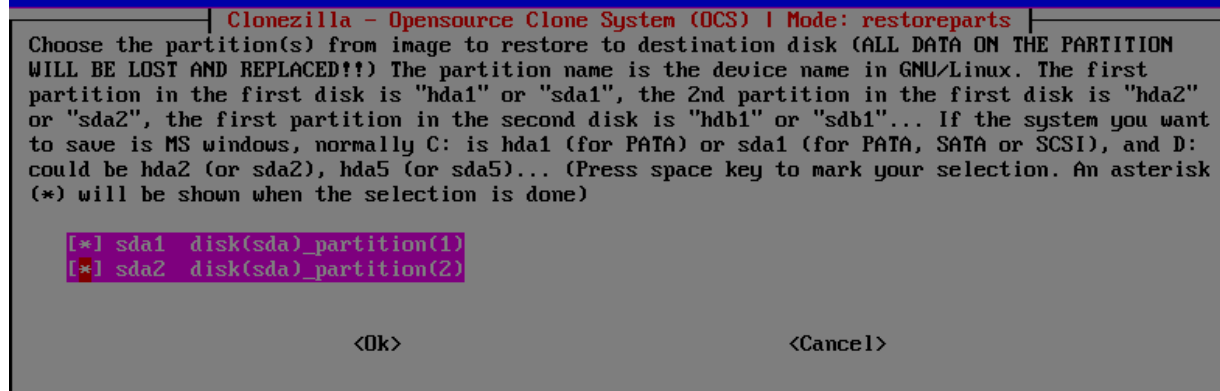
NCHC Free Software Labs, Taiwan



ধাপ ১৭: দুইটা ডাইভকে সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

নোটঃ সিলেক্ট করার জন্য কিবোর্ডের স্পেসবার চাপুন।

NCHC Free Software Labs, Taiwan

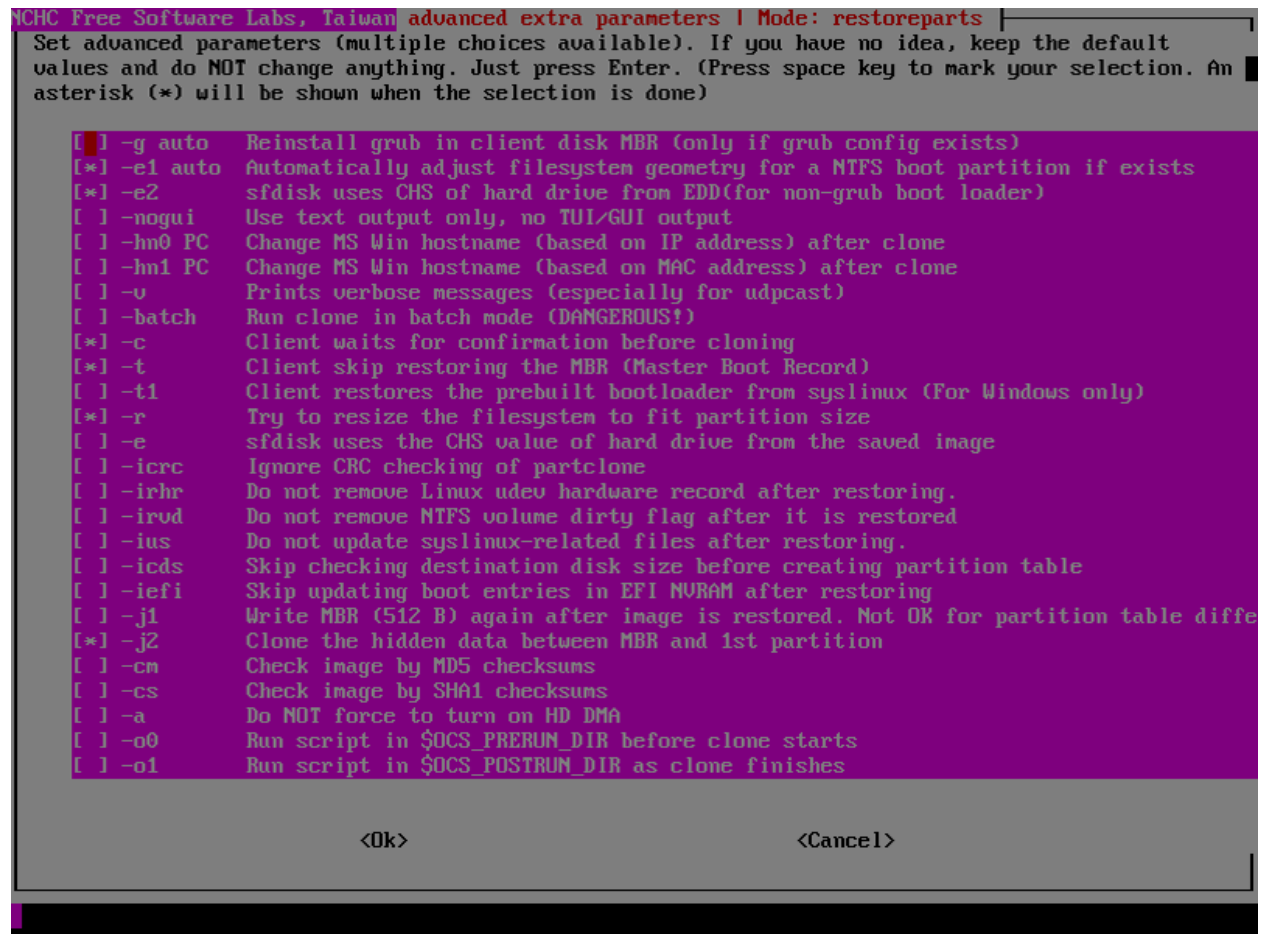


ধাপ ১৮: Enter চাপুন।

\*\*\*\*\*.  
Press "Enter" to continue...\_

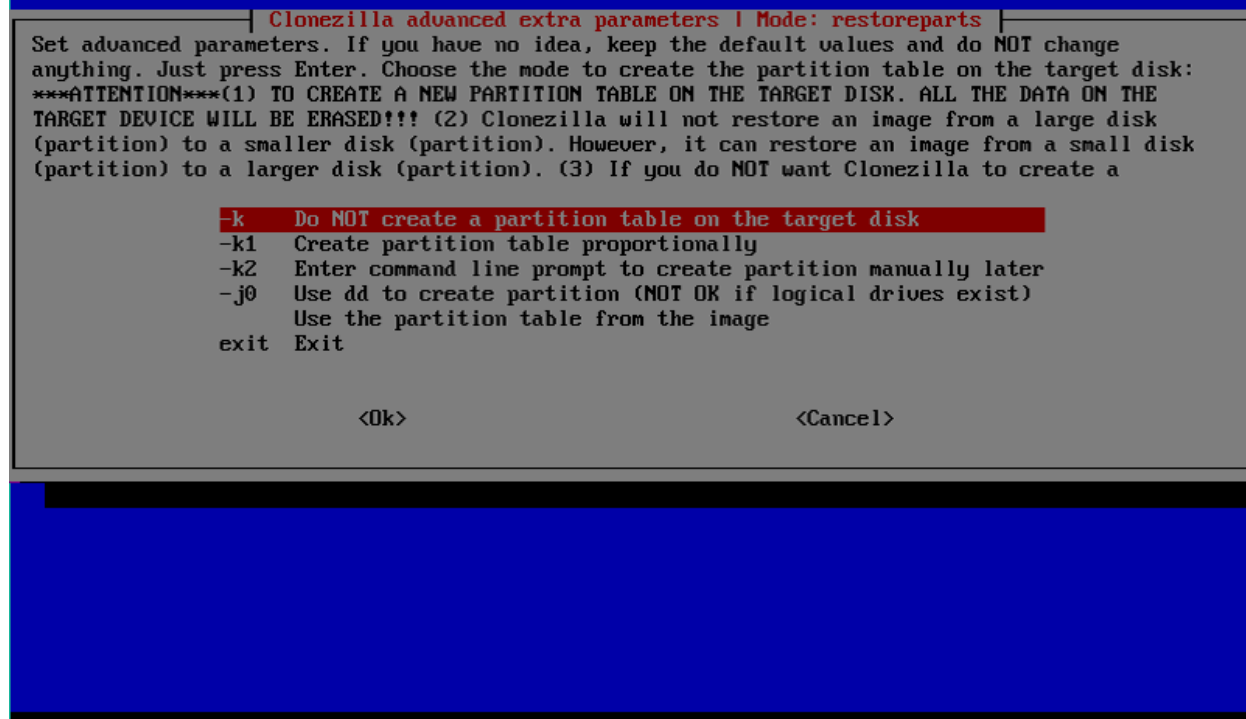


ধাপ ১৯: Enter চাপুন।



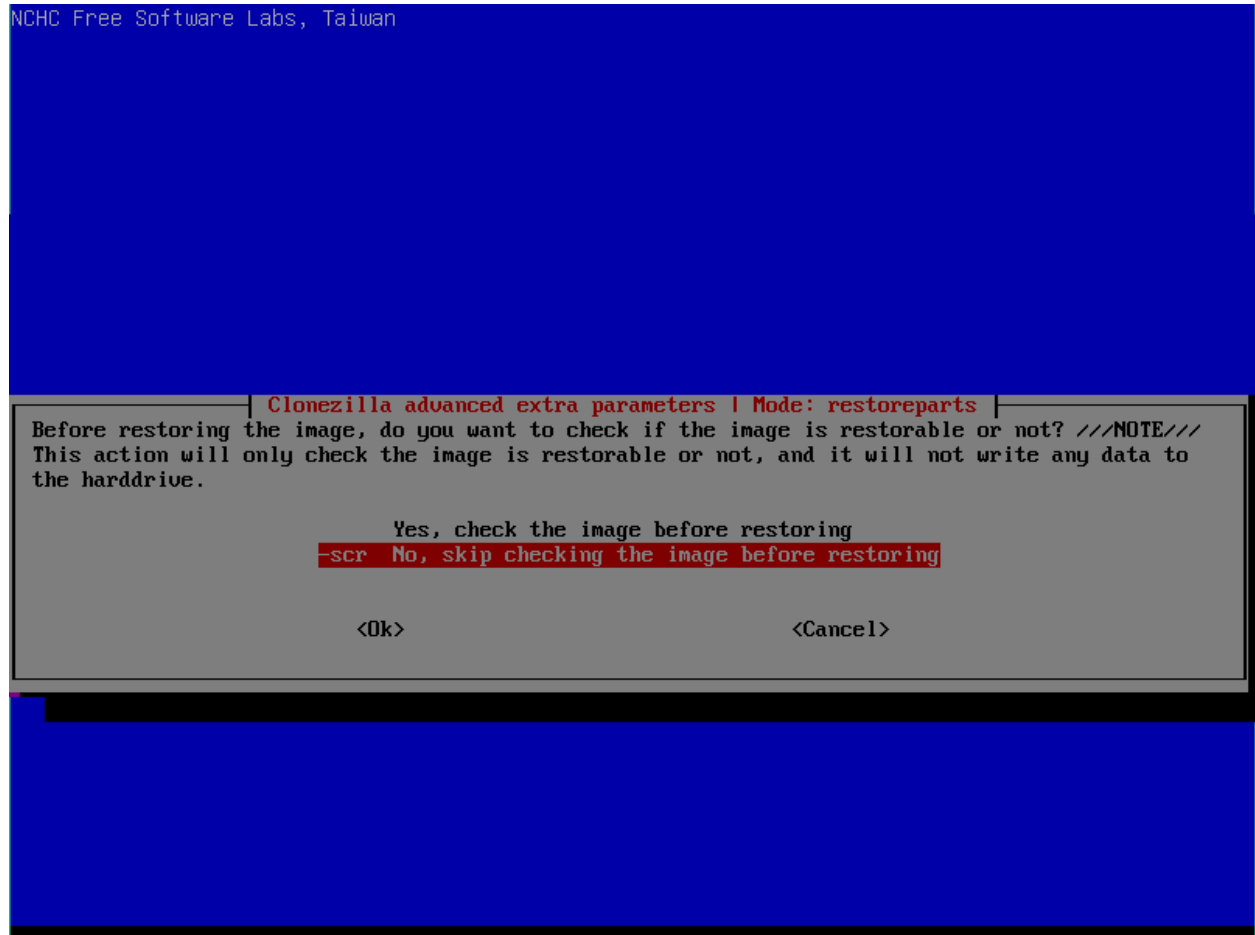
ধাপ ২০: Enter চাপুন।

NCHC Free Software Labs, Taiwan



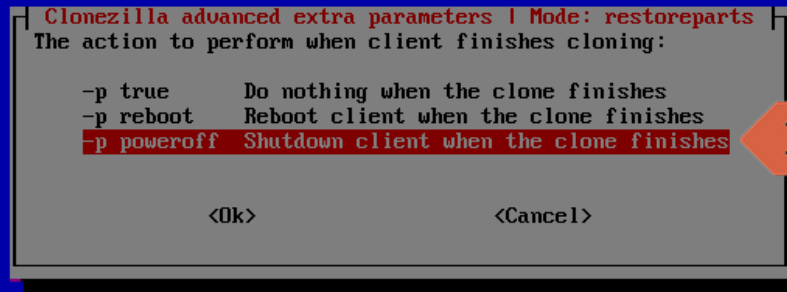
ধাপ ২১: -scr No skip checking the image before restoring সিলেক্ট করে Enter চাপুন।





ধাপ ২২: -p poweroff সিলেক্ট করে Enter চাপুন।

NCHC Free Software Labs, Taiwan



ধাপ ২৩: Enter চাপুন।

\*\*\*\*\*.  
Press "Enter" to continue...\_

ধাপ ২৪: ইমগ্রিষ্ট করার সময় যে পাসওয়ার্ডটি দিয়েছিলেন তা প্রবেশ করান।  
তারপর Enter চাপুন।

নোট: পাসওয়ার্ড লেখার সময় তা স্ক্রিনে সো করবে না।

```

*****
Do NOT create partition table on the client harddisk!
Do NOT restore the MBR on the client!
PS. Next time you can run this command directly:
/usr/sbin/ocs-sr -e1 auto -e2 -c -t -r -j2 -k -scr -p poweroff restoreparts 2018-04-05-16-img sda1 sda2
This command is also saved as this file name for later use if necessary: /tmp/ocs-2018-04-05-16-img-2018-04-05-18-28
*****
Press "Enter" to continue...
*****
*** Enter the passphrase to decrypt the image: 2018-04-05-16-img ***
(It will not be echoed in the screen)

```

ধাপ ২৫: y লিখে Enter চাপুন।

```
Are you sure you want to continue? (y/n) y_
```

ধাপ ২৬: আবার y লিখে Enter চাপুন।

```
Are you sure you want to continue? (y/n) y_
```

ধাপ ২৭: রিস্টোর প্রসেস চলতে থাকবে এবং শেষ হলে অটোমেটিকভাবে সাটডাউন হয়ে যাবে।

- রিস্টোর সম্পন্ন হয়েছে।

এবার (পেনড্রাইভ/ ব্লাংক সিডি/ মেমোরি কার্ড) খুলে ফেলুন।

এখন আপনার ল্যাপটপ বা কম্পিউটার অন করলে পূর্বের ক্লোন করা উইন্ডোজটি ফিরে পাবেন।